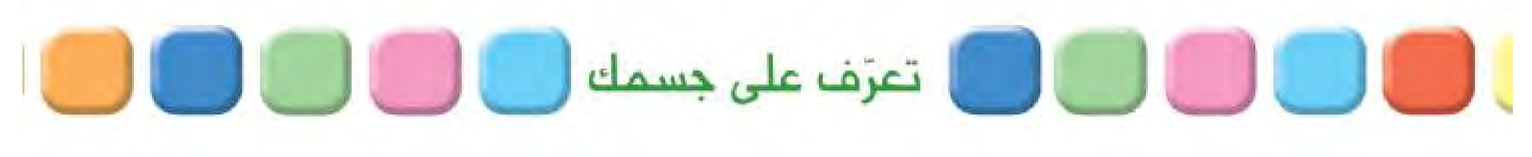


تعرّف على جسمك
جسمنـا
CHIHAB Kids





جسْمُنا

مشروع الكتاب : آنس بوكس.
الرسوم : إيليونورا بارسوتي.
ترجمة : عبد الفتاح شني - مراجعة : د. علي غالية

CHIHAB Kids



الْخَلِيَّةُ

يَتَكَوَّنُ جِسْمُنا مِنْ آلافِ الْخَلايا. حَجْمُ هذِهِ الْجُسَيْماتِ الصَّغيرَةِ يَجْعَلُها لا تُرى بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ، لَكِنْ رَغْمَ هذا فَإِنَّ كُلَّ خَلِيَّةٍ قادِرَةٌ على الْقِيامِ بِعَمَلِها بِشَكْلٍ مُسْتَقِلٍّ.

2

حَتّى نَرى الْخَلِيَّةَ لا بُدَّ مِن اسْتِعْمالِ جِهازٍ يُسَمّى الْمِجْهَرَ، وَ هُوَ قادِرٌ على تَكْبيرِ صورَتِها 4000 مَرَّةٍ.

تَسْتَطيعُ الْخَلايا طيلَةَ حَياتِها أَنْ تَنْقَسِمَ حَوالي 50 مَرَّةً لِتُكَوِّنَ خَلايا أُخْرى. بِفَضْلِ هذِهِ الْعَمَلِيَّةِ يَنْمو جَسَدُنا وَ تُصْبِحُ قامَتُنا مِثْلَ قامَةِ بابا وَ ماما.



توجَدُ النَّواةُ في وَسَطِ الْخَلِيَّةِ، وَ تَحْتَوي عَلى صِبْغِيّاتٍ « كْروموزوماتٍ » - أيْ ما يُشْبِهُ الْياقًا مِجْهَرِيَّةً - تَنْقُلُ الْخَصائِصَ الْوِراثِيَّةَ مِنَ الآباءِ إلى الأَبْناءِ. تَحْتَوي الصِّبْغِيّاتُ عَلى مادَّةٍ تُسَمّى DNA (اخْتِصارًا لِكَلِمَةِ : الحِمْضُ الرِّيبِيُّ النَّوَوِيُّ مَنقوصُ الأكْسُجين) وَ هِيَ الْمادَّةُ الَّتي تَخْزُنُ الْمَعْلوماتِ الْوِراثِيَّةَ الْمُبَرْمَجَةَ لِكُلِّ شَخْصٍ.

تَمْتازُ الْخَلايا الَّتي تُكَوِّنُ أَجْزاءً مُخْتَلِفَةً مِنَ الْجِسْمِ بِأَشْكالٍ مُتَعَدِّدَةٍ. عُصَيْوناتُ الْجِهازِ الْعَصَبِيِّ تُشْبِهُ نُجومًا صَغيرَةً وَ بِاسْتِطاعَتِها تَوْليدُ سَيالَةٍ عَصَبِيَّةٍ. خَلايا الْجِلْدِ مُسَطَّحَةٌ وَ ناعِمَةٌ بَيْنَما خَلايا الْعَضَلاتِ مَطّاطِيَّةٌ ذاتُ شَكْلٍ مُسْتَطيلٍ. كُرَيّاتُ الدَّمِ الْحَمْراءُ وَ الْبَيْضاءُ هِيَ أَيْضًا خَلايا مُمَيَّزَةٌ.



الْقَلْبُ
الْقَلْبُ عَضَلَةٌ يُشْبِهُ حَجْمُها قَبْضَةَ الْيَدِ، بِاسْتِطاعَتِهِ ضَخُّ الدَّمِ إلى جَميعِ أَجْزاءِ الْجِسْمِ. في الْجِهَةِ الْيُسْرى يوجَدُ الدَّمُ الْمُشْبَعُ بِالأُكْسِجينِ بَيْنَما يَجْري الدَّمُ الَّذي يَنْقُلُ ثاني أُكْسيدِ الْكَرْبونِ وَ شَوائِبَ أُخْرى في الْجِهَةِ الْيُمْنى.
4

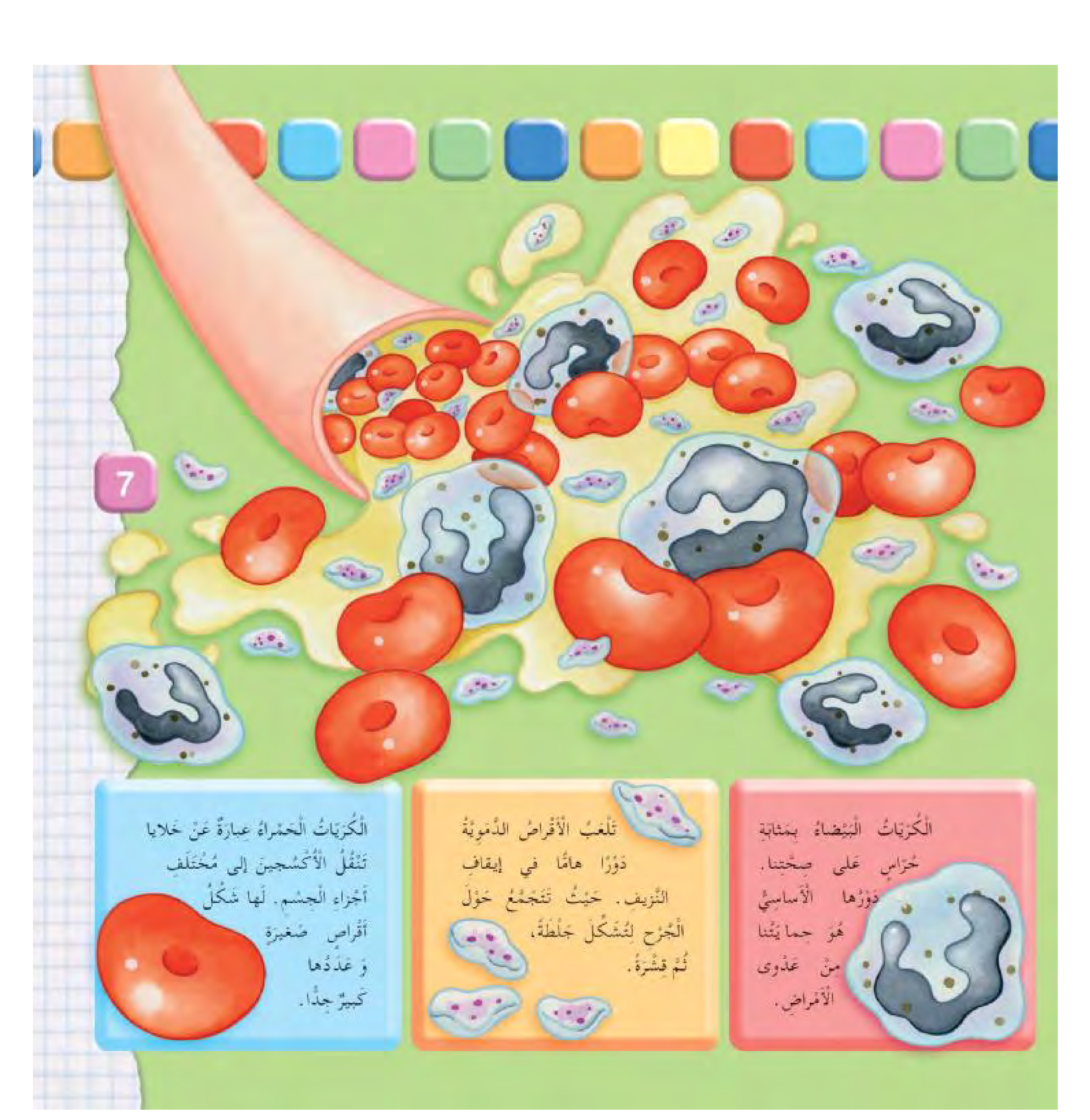

5
يَنْبِضُ الْقَلْبُ بَيْنَ 60 وَ 90 مَرَّةً في الدَّقيقَةِ الْواحِدَةِ. يُمْكِنُنا اسْتِعْمالُ السَّمّاعَةِ لِفَحْصِ هَذِهِ النَّبَضاتِ.
يَضُخُّ الْقَلْبُ أَكْثَرَ مِنْ 4 لِتْراتٍ مِنَ الدَّمِ في الدَّقيقَةِ الْواحِدَةِ. يَنْتَقِلُ الدَّمُ الْمُشَبَّعُ بِالْأُكْسجينِ مِنَ الْقَلْبِ إلى الشَّرايينِ حَتّى يَصِلَ فيما بَعْدُ إلى الْخَلايا الَّتي يَقومُ بِتَغْذِيَتِها. عِنْدَ الانْتِهاءِ مِنْ هَذِهِ الْمُهِمَّةِ يَعودُ إلى الْقَلْبِ مُحَمَّلًا بِثاني أُكْسيدِ الْكَرْبونِ.



الدَّمُ

أَحَدُ أَهَمِّ الْأَدْوارِ الَّتي يَقومُ بِها الدَّمُ في الْجِسْمِ هُوَ تَغْذِيَةُ الْخَلايا بِالْأُكْسِجينِ. عِنْدَما يَنْشُطُ الْجِسْمُ يَتِمُّ اسْتِهْلاكُ الْأُكْسِجينِ بِشَكْلٍ سَريعٍ وَ يَضْطَرُّ الْقَلْبُ إِلى زِيادَةِ عَدَدِ نَبَضاتِهِ.

إذا كُنْتَ طِفْلًا نَشِطًا سَوْفَ تُصابُ بِجُروحٍ أَحْيانًا، لَكِنْ لا تَخَفْ! سَوْفَ يَتَجَمَّدُ الدَّمُ بِسُرْعَةٍ لِيُكَوِّنَ جَلْطَةً وَ عِنْدَها يَتَوَقَّفُ النَّزيفُ. لا تَنْسَ أَنْ تُطَهِّرَ مَكانَ الإِصابَةِ وَ تُغَطِّيهِ بِضَمّادَةٍ.


7
الْكُرَيَاتُ الْبَيْضاءُ بِمَثابَةِ
حُرّاسٍ عَلى صِحَّتِنا.
دَوْرُها الْأَساسِيُّ
هُوَ حِمايَتُنا
مِنْ عَدْوى
الْأَمْراضِ.
تَلْعَبُ الْأَقْراصُ الدَّمَوِيَّةُ
دَوْرًا هامًّا في إيقافِ
النَّزيفِ. حَيْثُ تَتَجَمَّعُ حَوْلَ
الْجُرْحِ لِتُشَكِّلَ جُلْطَةً،
ثُمَّ قِشْرَةً.
الْكُرَيَاتُ الْحَمْراءُ عِبارَةٌ عَنْ خَلايا
تَنْقُلُ الْأُكْسُجينَ إلى مُخْتَلَفِ
أَجْزاءِ الْجِسْمِ. لَها شَكْلُ
أَقْراصٍ صَغيرَةٍ
وَ عَدَدُها
كَبيرٌ جِدًّا.



الْعِظامُ

يَتَكَوَّنُ هَيْكَلُنا الْعَظْمِيُّ مِمّا يُقارِبُ 200 عَظْم تُعْتَبَرُ رَكيزَةً لِلْجِسْمِ، كَما تَحْمي أَيْضًا أَعْضاءَنا الدّاخِلِيَّةَ. رَغْمَ مَتانَةِ العِظامِ فَهِيَ قَدْ تَتَعَرَّضُ لِلْكَسْرِ إذا لَمْ نُحافِظْ عَلَيْها عِنْدَما نَقومُ بِنَشاطاتٍ رِياضِيَّةٍ خَطيرَةٍ !

تَتَكَوَّنُ الْعِظامُ مِنْ خَلايا حَيَّةٍ. الْجُزْءُ الْخارِجِيُّ مِنْها مَطّاطِيٌّ وَ مُتَراصٌّ، وَ غَنِيٌّ بِالْأَمْلاحِ الْمَعْدَنِيَّةِ. أَمّا الْجُزْءُ الدّاخِلِيُّ الإسْفَنْجِيُّ فَيَحْوي النُّخاعَ الَّذي يُنْتِجُ الْخَلايا أَوِ الْكُرَيّاتِ الدَّمَوِيَّةَ.


عِنْدَ إِصابَةٍ خَطيرَةٍ يَتَأَكَّدُ الطَّبيبُ مِنْ خِلالِ صورَةٍ إِشْعاعِيَّةٍ « يَتِمُّ أَخْذُها بِوَساطَةِ الأَشِعَّةِ السّينِيَّةِ » أَنَّ الْعَظْمَ لَمْ يُصَبْ بِضَرَرٍ.
إِنَّ الْعَظْمَ قادِرٌ عَلى الْجَبْرِ أَوِ الالْتِحامِ لِوَحْدِهِ عِنْدَ الضَّرورَةِ ، حَيْثُ نَحْتاجُ فَقَطْ إِلى مَنْعِهِ مِنَ الْحَرَكَةِ بِوَساطَةِ الْجِصِّ « أَوِ الْجِبْسِ » لِمُدَّةٍ مُعَيَّنَةٍ حَتّى تَتَجَدَّدَ جَميعُ خَلاياهُ.
9


الْعَضَلاتُ
بَعْضُ عَضَلاتِكَ تَنْشُطُ دونَ أَنْ
تَشْعُرَ بِذَلِكَ. عِنْدَما تَسْتَرْخي
بَعْدَ الأَكْلِ فَإِنَّ عَضَلاتِ الْمَعِدَةِ
وَ الأَمْعاءِ تَبْدَأُ نَشاطَها حينَئِذٍ!
10
لا بُدَّ مِنْ تَنْشيطِ عَضَلاتِنا بِاسْتِمْرارٍ
لِلْمُحافَظَةِ عَلى صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ، لِهَذا تُعْتَبَرُ
الرِّياضَةُ أَحْسَنَ نَصيحَةٍ تُعْطى لَنا. السِّباحَةُ
مَثَلًا هِيَ أَحْسَنُ النَّشاطاتِ الرِّياضِيَّةِ لِأَنَّها
تَتَطَلَّبُ تَشْغيلَ مُعْظَمِ عَضَلاتِ الْجِسْمِ
وَ يُمْكِنُنا مُمارَسَتُها في أَيِّ سِنٍّ.



يوجَدُ حَوالي 650 عَضَلَةً في جِسْمِنا. بَعْضُها -مِثْلَ تِلْكَ الَّتي توجَدُ حَوْلَ الْعَيْنِ- صَغيرَةٌ جِدًّا، وَ بَعْضُها الآخَرُ -مِثْلَ عَضَلاتِ الظَّهْرِ وَ السّاقِ- كَبيرَةٌ وَ قَوِيَّةٌ. لا تَسْتَطيعُ الْقِيامَ بِأَيِّ نَشاطٍ دونَ اسْتِعْمالِ الْعَضَلاتِ.

تَتَكَوَّنُ عَضَلاتُنا مِنْ نَسيجٍ خاصٍّ يُسَمّى «النَّسيجُ الْعَضَلِيُّ». توجَدُ داخِلَ الْعَضَلاتِ أَلْيافٌ عَضَلِيَّةٌ تَحْوي مادَّةَ الْميوفيبْريلِ الَّتي تُساعِدُ الْعَضَلَةَ عَلى التَّقَلُّصِ أَوِ الانْبِساطِ مِثْلَ الْمَطّاطِ تَمامًا.



التَّنَفُّسُ

تَسمَحُ لَنا الرِّئتانِ بالتَّنفُّسِ، يوجَدُ بِداخِلِها أَكْياسٌ جَوْفاءٌ أَوْ « حُوَيْصِلاتٌ هوائِيَّةٌ » حَيْثُ يَقومُ الدَّمُ بِتَعْويضِ ثاني أُكسيدِ الكَرْبونِ الَّذي تَطْرَحُهُ الخَلايا بالأُكْسجينِ المُتَواجِدِ في الهَواءِ.

الحِجابُ الحاجِزُ عَضَلَةٌ توجَدُ تَحْتَ الرِّئَتَيْنِ، تَرْتَفِعُ ثُمَّ تَنْزِلُ بِشَكْلٍ مُنْتَظِمٍ مُتَسَبِّبَةً بِالتّالي في تَقَلُّصٍ وَ انْبِساطِ القَفَصِ الصَّدْرِيِّ مِمّا يُسهِّلُ عَمَلِيَّةَ التَّنَفُّسِ.

مَنْ مِنّا لا يَتَثاءَبُ عِنْدَما يَشْعُرُ بالنُّعاسِ ! إنَّ التَّثاؤُبَ في الواقِعِ وَسيلَةٌ تُساعِدُ عَلى زِيادَةِ حَجْمِ الهَواءِ الَّذي نُدْخِلُهُ في الرِّئَتَيْنِ، وَ نَتَمَكَّنُ بِالتّالي مِنْ نَقْلِ كَمِّيَّةٍ أَكْبَرَ مِنَ الأُكْسجينِ إلى الدِّماغِ.



نَوْباتُ الْعَطَسِ وَ السُّعالِ الَّتي قَدْ يُصابُ بِها أَيٌّ واحِدٍ مِنّا تَسْمَحُ لِلْجِسْمِ بِالتَّخَلُّصِ مِنْ جُزَيْئاتِ الْغُبارِ أَيْ مِنَ المَوادِّ الضّارَّةِ، وَ هَذا عَنْ طَريقِ الْمَسالِكِ التَّنَفُّسِيَّةِ.



الْجِهازُ الْهَضْمِيُّ

الْجِسْمُ في حاجَةٍ يَوْمِيَّةٍ لِلطَّاقَةِ كَيْ يَنْمُوَ وَ يَنْشُطَ. لِهَذا يَجِبُ عَلَيْنا تَناوُلُ كَمِّيَّةٍ مِنَ الطَّعامِ الَّتي سَتَمُرُّ عَبْرَ جِهازِنا الْهَضْمِيِّ. دَوْرُ الْمَعِدَةِ، وَ الْكَبِدِ، وَ الْأَمْعاءِ هُوَ تَحْويلُ ما نَأْكُلُهُ إلى مَوادَّ مُغَذِّيَةٍ يُمْكِنُ لِلدَّمِ أَنْ يَمْتَصَّها وَ يُوَزِّعَها على جَميعِ الْخَلايا.

لا بُدَّ أَنْ يَكونَ الطَّعامُ الَّذي نَتَناوَلُهُ غَنِيًّا بِالبْروتينات لِتَتَشَكَّلَ خَلايا جَديدَةٌ، هَذا بِالإِضافَةِ إلى السُّكَّرِيّاتِ وَ الْمَوادِّ الدَّسِمَةِ الَّتي تُوَفِّرُ لَنا الطّاقَةَ. نَحْتاجُ أَيْضًا إلى الْفيتامينات، وَ الكالْسيوم، وَ الْحَديدِ، وَ الْأَمْلاحِ الْمَعْدَنِيَّةِ. إذا أَرَدْنا أَنْ يَكونَ طَعامُنا صِحِّيًّا، لا بُدَّ أَنْ يَكونَ مُتَنَوِّعًا وَ مُتَوازِنًا.


15
لا تَنْسَ أَنَّ الْخُضارَ وَ الْفَواكِهَ تَحْوي عَدَدًا كَبيرًا مِنَ الْفيتامينات الضَّرورِيَّةِ لِنُمُوِّ الْجِسْمِ وَ حِمايَتِهِ مِنْ عَدْوى الأَمْراضِ.
بَعْدَ تَناوُلِ وَجْبَةٍ مِنَ الطَّعامِ أَوْ حَتَّى لُمْجَةٍ لا تَنْسَ أَنْ تُنَظِّفَ أَسْنانَكَ. لا بُدَّ مِنْ هٰذِهِ الْوِقايَةِ حَتَّى نَحْمِيَ أَسْنانَنا مِنَ التَّسَوُّسِ.



الْجِهازُ الْعَصَبِيُّ

الْمُخُّ هُوَ الْعُضْوُ الَّذي يُراقِبُ جَميعَ النَّشاطاتِ. يَتَكَوَّنُ مِنْ مَلايينِ الْخَلايا الْعَصَبِيَّةِ الْمُسَمَّاةِ بِالْعُصْبوناتِ. هٰذِهِ الْخَلايا غَيْرُ قادِرَةٍ عَلى التَّكاثُرِ : إذا أُصيبَتْ بِضَرَرٍ فَإِنَّها تَموتُ. تَنْقَسِمُ الْقِشْرَةُ الدِّماغِيَّةُ إِلى ساحاتٍ تَقومُ كُلُّ واحِدَةٍ مِنْها بِوَظيفَةٍ مُعَيَّنَةٍ. تَتَحَكَّمُ بَعْضٌ مِنْها في الْحَرَكَةِ، بَيْنَما يَتَحَكَّمُ الْبَعْضُ الآخَرُ في الذِّهْنِ.


تَرْبِطُ شَبَكَةٌ عَصَبِيَّةٌ مُكَثَّفَةٌ الْمُخَّ بِسائِرِ أَجْزاءِ الْجِسْمِ. بَعْضُ هَذِهِ الأَعْصابِ الَّتي تُسَمّى بِالْحِسِّيَّةِ تَنْقُلُ لِلْمُخِّ مَعْلوماتٍ يَسْتَقْبِلُها سَطْحُ الْجِسْمِ. مِنْ بَيْنِ الأَعْصابِ الأُخْرى هُناكَ الأَعْصابُ الْحَرَكِيَّةُ الَّتي تَتَحَكَّمُ في عَضَلاتِنا وَ تُنَسِّقُ حَرَكاتِنا الْمُخْتَلِفَةَ.
17
الْمُخُّ قادِرٌ عَلى تَخْزينِ كَمِّيَّةٍ هائِلَةٍ مِنَ الْمَعْلوماتِ وَ مُعالَجَتِها مِثْلَ جِهازِ الْكُمْبيوتَرِ تَمامًا، لَكِنْ مَعَ إِضافَةِ الذَّكاءِ وَ الإِبْداعِ !



الْكُلى

تُساعِدُنا الْكُلى عَلى التَّخَلُّصِ مِنَ الْفَضَلاتِ الْمَوْجودَةِ في الْجِسْمِ. وَظيفَتُها الْأَساسِيَّةُ هي تَصْفِيَةُ الدَّمِ وَ تَنْقِيَتُهُ مِنَ الشَّوائِبِ وَ الْمَوادُّ السّامَّةِ الَّتي يَنْقُلُها الْبَوْلُ. لِتَأْدِيَةِ هَذِهِ الْوَظيفَةِ الْهامَّةِ تَحْوي كُلُّ كُلْيَةٍ عَدَدًا كَبيرًا مِنَ الْمَخابِرِ الْكيميائِيَّةِ الصَّغيرَةِ تُدْعى النِّفْرونات.

هَلْ لاحَظْتَ أَنَّ الْبَناتَ وَ الذُّكورَ لا يَتَبَوَّلونَ بِنَفْسِ الطَّريقَةِ، إِذْ تَجْلِسُ الْبَناتُ بَيْنَما يُفَضِّلُ الذُّكورُ الْوُقوفَ.

يُساعِدُ الْجِلْدُ هُوَ الآخَرُ عَلى التَّخَلُّصِ مِنَ الْموادِّ السّامَّةِ عَنْ طَريقِ الْعَرَقِ. عِنْدَما تَرْتَفِعُ حَرارَةُ الْجَوِّ يَزْدادُ الْعَرَقُ أَيْضًا، في هَذِهِ الْحالَةِ عَلَيْنا بِاسْتِهْلاكِ الْماءِ بِكَثْرَةٍ حَتّى نُحافِظَ عَلى نِسْبَةِ تَواجُدِهِ في الْجِسْمِ.


19
حَجْمُ الْكِلْيَتَيْنِ يُعادِلُ قَبْضَةَ الْيَدِ، وَتُوَلِّدُ كُلُّ واحِدَةٍ مِنْهما قُرابَةَ 1,5 لِتْرٍ مِنَ الْبَوْلِ يَوْمِيًّا !
يَتَكَوَّنُ الْبَوْلُ في الْكُلى أَوَّلًا قَبْلَ أَنْ يَمُرَّ إلى الْمَثانَةِ. عِنْدَما تَمْتَلِئُ هٰذِهِ الأَخيرَةُ نَشْعُرُ بِحاجَةٍ ماسَّةٍ إلى التَّبَوُّلِ.



الْجِهازُ التَّناسُلِيُّ

لِكَيْ يَنْشَأَ إِنْسانٌ جَديدٌ لا بُدَّ مِن الْتِقاءِ خَلِيَّةٍ ذَكَرِيَّةٍ وَ أُخرى أُنْثَوِيَّةٍ أَثْناءَ التَّناسُلِ.

تُسَمَّى الْخَلِيَّةُ الذَّكَرِيَّةُ بِالْخَلِيَّةِ الْمَنَوِيَّةِ « النُّطاف » وَهِيَ صَغيرَةٌ جِدًّا ذاتُ شَكْلٍ غَريبٍ وَرَأْسٍ مُكَوَّرٍ يَحْوي الْمَعْلومات الْوِراثِيَّةَ لِلْأَبِ. خَلْفَ هَذا الرَّأْسِ توجَدُ قِطْعَةٌ في الْوَسَطِ تَنْتَهي بِذَيْلٍ طَويلٍ « يُشْبِهُ السَّوْطَ » يُمَكِّنُ الْخَلِيَّةَ مِنَ التَّحَرُّكِ.


في رَحِمِ الْأُمِّ يَعيشُ الْجَنينُ داخِلَ سائِلٍ يَحْميهِ مِنَ الصَّدَماتِ، وَ يَتَلَقّى الْغِذاءَ وَ الْأُكْسجينَ عَنْ طَريقِ الْحَبْلِ السُّرِّيِّ.
تُسَمّى الْخَلِيَّةُ الْأُنْثَوِيَّةُ بِالْبُوَيْضَةِ. إِنَّها كُرَةٌ صَغيرَةٌ تَسْبَحُ بِداخِلِها مُوَرِّثاتُ « جيناتُ » الْأُمِّ وَسَطَ مادَّةٍ مُغَذِّيَةٍ. عِنْدَما تَدْخُلُ الْخَلِيَّةُ الْمَنَوِيَّةُ « النُّطْفَةُ » الْبُوَيْضَةَ تَتَسَبَّبُ في الإِخْصابِ وَ الْتِقاءِ رَصيدَيْنِ وِراثِيَّيْنِ.



الْمَناعَةُ

يَحْمي الْجهازُ اللِّمْفاوِيُّ جِسْمَنا مِنْ هَجَماتِ الْبَكْتيريا وَ الْفَيْروساتِ.

يَتَكَوَّنُ السّائِلُ اللِّمْفاوِيُّ مِنْ خَلايا دَمَوِيَّةٍ وَ يَتَنَقَّلُ ، مِثْلَ الدَّمِ ، في جَميعِ أَجْزاءِ الْجِسْمِ عَبْرَ الْجهازِ اللِّمْفاوِيِّ. عِنْدَ أَطْرافِ أَوْ نِهاياتِ الْأَوْعِيَةِ اللِّمْفاوِيَّةِ توجَدُ عُقَدٌ تُدْعى أَيْضًا بِالْعُقَدِ اللِّمْفاوِيَّةِ وَ هي الَّتي تُنْتِجُ الْخَلايا اللِّمْفاوِيَّةَ.

حَمّامٌ ساخِنٌ يُوَفِّرُ لَنا شُعورًا كَبيرًا بِالرّاحَةِ وَ الْاِرْتِخاءِ ! عِنْدَما نَسْتَحِمُّ نُقَدِّمُ خِدْمَةً مُفيدَةً لِجِسْمِنا حَيْثُ نُخَلِّصُهُ مِنْ جَميعِ الْبَكْتيرِيا الَّتي عَلِقَتْ بِجِلْدِهِ !



تُعْتَبَرُ الْخَلايا اللِّمْفاوِيَّةُ بِمَثابَةِ حُرّاسٍ لِصِحَّتِنا، إِذْ تُهاجِمُ جَميعَ الْبَكْتيرِيا وَ الْفَيْروساتِ الَّتي تَدْخُلُ الْجِسْمَ. لِمُساعَدَةِ هٰذِهِ الْخَلايا نَسْتَنْجِدُ أَحْيانًا بِالْأَدْوِيَةِ الَّتي تُضاعِفُ الْقُدْرَةَ الدِّفاعِيَّةَ لِلْجِسْمِ.

تُعْتَبَرُ الْبَكْتيرِيا وَ الْفَيْروساتُ أَهَمَّ الْأَسْبابِ الْمَسْؤولَةِ عَنِ الْأَمْراضِ الْمُعْدِيَةِ. يوجَدُ الْمَلايينُ مِنَ الْبَكْتيرِيا لَكِنَّها لَيْسَتْ كُلُّها خَطيرَةً. يُسَمّى النَّوْعُ الْخَطيرُ مِنْها بِالْجَراثيمِ. الْفَيْروساتُ جُسَيْماتٌ خارِجِيَّةٌ تُهاجِمُ الْخَلايا وَ تَنْتَشِرُ في الْجِسْمِ كُلِّهِ.



24
عِنْدَ الطَّبيبِ
الدُّخولُ إلى عِيادَةِ الطَّبيبِ يُخيفُكَ بَعْضَ الشَّيْءِ ! حَتّى وَ لَوْ تَشَجَّعْتَ فَإِنَّ رُؤْيَةَ بَعْضِ الْأَجْهِزَةِ وَ الْأَدَواتِ لا تَرْتاحُ لَها النَّفْسُ، خاصَّةً ذلِكَ الْمِحْقَنُ الْمُزَوَّدُ بِإِبْرَةٍ حادَّةٍ !
إِحْدى التَّجارِبِ الصَّعْبَةِ الَّتي نَضْطَرُّ لِنَعيشَها في طُفولَتِنا هِيَ التَّلْقيحُ. صَحيحٌ أَنَّ ذَلِكَ الْأَلَمَ الصَّغيرَ الَّذي نَشْعُرُ بِهِ في الذِّراعِ لا يُعْجِبُنا كَثيرًا لَكِنَّ هَذِهِ اللَّحْظَةَ تَمْنَعُنا مِنَ الإِصابَةِ بِأَمْراضٍ خَطيرَةٍ.


ما هِيَ يا تُرى تِلْكَ الْبُقَعُ الْحَمْراءُ الَّتي ظَهَرَتْ في جِسْمي ؟ لا داعي
لِلْخَوْفِ ! إِنَّهُ مَرَضٌ مَعْروفٌ يُصيبُ الْأَطْفالَ يُسَمّى : الْحُماقُ . الْعِلاجُ
الْوَحيدُ الَّذي سَيَنْصَحُكَ بِهِ الطَّبيبُ هُوَ الرّاحَةُ وَ عَدَمُ مُزاوَلَةِ الْمَدْرَسَةِ
لِوَقْتٍ قَصيرٍ . هَذا كُلُّ ما في الْأَمْرِ !
25



الْحَواسُ

تُمَكِّنُنا عُيونُنا مِنْ رُؤْيَةِ الْأَجْسامِ بِاسْتِقْبالِ انْعِكاساتِ الضَّوْءِ الَّتي تَصِلُ إِلى مُؤَخَّرَةِ الْعَيْنِ أَيْنَ توجَدُ الشَّبَكِيَّةُ بَعْدَ مُرورِها مِنْ خِلالِ بُؤْبُؤِ الْعَيْنِ أَوِ الْحَدَقَةِ. هَذِهِ هِيَ الْمِنْطَقَةُ الْأَكْثَرُ حَساسِيَّةً في الْعَيْنِ. هُنا تَتَشَكَّلُ الصّورَةُ الَّتي تُنْقَلُ لِلْمُخِّ. هَكَذا نَتَمَكَّنُ مِنْ هَذا الْإِحْساسِ الرّائِعِ بِرُؤْيَةِ الْعالَمِ.

الْأُذُنانِ حَسّاسَتانِ لِلْغايَةِ وَ قادِرَتانِ عَلى التَّمْييزِ بَيْنَ عَدَدٍ كَبيرٍ مِنَ الْأَصْواتِ الْمُخْتَلِفَةِ. داخِلَ الْأُذُنِ توجَدُ أَعْضاءٌ حَسّاسَةٌ مِثْلَ الطَّبْلَةِ الَّتي تَهْتَزُّ بِشَكْلٍ قَوِيٍّ أَوْ ضَعيفٍ حَسْبَ حِدَّةِ الصَّوْتِ، لِهَذا يَنْبَغي عَدَمُ الاسْتِماعِ إِلى الْموسيقى بِصَوْتٍ عالٍ.


يوجَدُ في جِلْدِنا حوالي 500000 خَلِيَّةٍ عَصَبِيَّةٍ تَسْمَحُ لَنا بِالإِحْساسِ بِالْبَرْدِ، أَوِ الْحَرارَةِ، أَوِ الضَّغْطِ، أَوِ الأَلَمِ. بَعْضُ أَجْزاءِ الْجِسْمِ - مِثْلَ الشِّفاهِ وَ أَطْرافِ الأَصابِعِ - تَتَمَيَّزُ بِحَساسِيَّةٍ أَكْثَرَ لأَنَّها تَحْوي عَدَدًا أَكْبَرَ مِنْ تِلْكَ الْخَلايا الْعَصَبِيَّةِ.
إِذا بَدا لَكَ الْمَشْروبُ في فَمِكَ حُلْوًا فَهذا يَعْني أَنَّ مَذاقَهُ نَبَّهَ خَلايا مُعَيَّنَةً توجَدُ في طَرَفِ لِسانِكَ. إِذا بَدا الْمَذاقُ مُرًّا فَذلِكَ لِأَنَّهُ تَمَّ اسْتِقْبالُهُ مِنْ قِبَلِ خَلايا أُخْرى توجَدُ في مُؤَخِّرَةِ لِسانِكَ.
عَلَيْكَ أَنْ تَعْلَمَ أَنَّنا عِنْدَما نُريدُ شَمَّ رائِحَةِ زَهْرَةٍ فَإِنَّنا نُقَرِّبُها مِنْ أَنْفِنا. بِهذِهِ الطَّريقَةِ تَتَمَكَّنُ الْخَلايا الشَّمِّيَّةُ الْمُتَواجِدَةُ داخِلَ الأَنْفِ مِنِ اسْتِقْبالٍ أَحْسَنَ لِلرَّوائِحِ.
27



التَّداوي

عِنْدَما نَتَحَرَّكُ وَ نَنْشُطُ كَثيرًا يَزْدادُ عَدَدُ الإِصاباتِ ! إِذا أَثْبَتَتِ الْأَشِعَّةُ أَنَّ هُناكَ كَسْرًا فَلا بُدَّ مِنْ تَثْبيتِهِ بِوَضْعِ الْجِبْسِ. أَمّا إِذا كانَتِ الإِصابَةُ خَفيفَةً فَيَنْبَغي وَضْعُ واقِيَةٍ لِلسّاقِ حَتّى يَبْرَأَ الْعَظْمُ.

أَحْيانًا تَبْدو الْحَوادِثُ وَ الإِصاباتُ حَتْمِيَّةً لا مَفَرَّ مِنْها.

لا بُدَّ مِنْ تَطْهيرِ الْجُروحِ الْخَفيفَةِ بِعِنايَةٍ كَبيرَةٍ، إِذا كانَ الْجُرْحُ عَميقًا لا بُدَّ مِنِ اسْتِشارَةِ الطَّبيبِ.



عِنْدَما نَحْتاجُ إلى عِلاجٍ مُخْتَصٍّ لا بُدَّ مِنَ الذَّهابِ إلى الْمُسْتَشْفى، حَيْثُ يوجَدُ هُناكَ الْعَديدُ مِنَ الأَطِبّاءِ وَ التَّجْهيزاتِ الَّتي تُساعِدُنا عَلى اسْتِرْجاعِ صِحَّتِنا.

الرُّكوبُ في سَيّارَةِ الإِسْعافِ تَجْرِبَةٌ لا نَتَمَنّاها أَبَدًا. لَكِنَّها أَحْيانًا تُصْبِحُ وَسيلَةً ضَرورِيَّةً لِلْوُصولِ إلى الْمُسْتَشْفى بِسُرْعَةٍ.



امْتِحانٌ تَقْييمِيٌّ
كَيْفَ نَتَعَرَّفُ على الْكَسْرِ ؟
لا بُدَّ مِنْ أَخْذِ صورَةٍ بِالْأَشِعَّةِ.
لِماذا يَجِبُ عَلَيْنا التَّلْقيحُ ؟
التَّلْقيحُ ضَروريٌّ لِأَنَّهُ يَحْمينا مِنَ الْأَمْراضِ الْخَطيرَةِ.
ما هُوَ حَجْمُ الْقَلْبِ ؟
حَجْمُ الْقَلْبِ يُشْبِهُ قَبْضَةَ يَدِكَ.
30



مَتى نَسْتَعْمِلُ سَيّارَةَ الإِسْعافِ ؟
نَسْتَعْمِلُ سَيّارَةَ الإِسْعافِ لِنَقْلِ الْمَرْضى
وَ الْمُصابينَ إِلى الْمُسْتَشْفى .
كَيْفَ نُسَمّي أَعْداءَ الصِّحَّةِ الْمُخْفِيّينَ ؟
رَغْمَ صِغَرِ حَجْمِها فَإِنَّ الْبَكْتيريا
وَ الْفَيْروساتِ تُلْحِقُ الضَّرَرَ بِالْخَلايا .
لِماذا يَنْبَغي تَنْظيفُ الْأَسْنانِ بَعْدَ الْأَكْلِ ؟
تَنْظيفُ الْأَسْنانِ يَقْضي
عَلى فَضَلاتِ الطَّعامِ
وَ بَقاياهُ الَّتي يُمْكِنُها أَنْ
تُسَبِّبَ تَسَوُّسَ الْأَسْنانِ .
31



الْفِهْرِس